

Japanese Utility Model Laid-Open Publication No. 6-061344



Laid Open Date : August 30, 1994
 U. M. Application No. 5-010235
 Filing Date : January 28, 1993
 Inventor : Toshio TANAKA, et al
 Applicant : Nitto Seiko K. K.
 Title of Invention : Rivet Setting Machine

Object: Even if workpieces are formed without any pre-formed hole therein.

Brief Explanation of Drawings:

Fig. 1 is a front view of a rivet setting machine according to an embodiment of the present invention,

Fig. 2 is an enlarged side view of a major portion of the rivet setting machine in Fig. 1, a portion of which is broken,

Fig. 3 is an enlarged plan view of the rivet setting machine in Fig. 1, which is turned by 90 degrees,

Fig. 4 is a block diagram of a control system of the rivet setting machine according to the present invention, and

Fig. 5 shows the major machine portion in a rivet setting operation.

Solution:

In a rivet setting machine 1, a bracket 3 including an upper bracket 3a and a lower bracket 3b is fixed to a base 2. A stem shaft 4 having a stem 4 at the end thereof is reciprocatably guided in and by the upper bracket 3a. A pair of chucks 12 are located on a moving path of the stem and energized to be opened. A rotating plate 7 is mounted on the upper bracket 3a rotatably about its axis in response to a rotation force from a rotationally driving source (DC motor 6) through a bearing support 5. An end of a crank shaft 9 is rotatably connected on the rotating plate 7 and the other end of the crank shaft is connected to two rotatable links 10a and 10b. The other end of one of the links is rotatably connected to one of the stem shaft 4 and the other end of the other link is rotatably connected to the upper bracket 3a.

The rotationally driving source comprises a DC motor 6. The rotating plate 7 has a shaft 7a to which a detecting dog 22 is integrally

fixed. A sensor 23 is mounted on the bearing 5 to detect passes of the detecting dog 22.

There are provided a voltage power supply 27 for supplying electric powers of voltages of different polarities to the motor 6, and a controller 30 having an operation start switch 28 and a home return switch 29. The controller 30 receives a first ON signal from the operation start switch 28 to drive the power supply 27 to supply a normal rotation voltage power to the motor 6 until the sensor 23 detects the detection dog 22, so that the power supply 27 supplies the normal rotation voltage power to the motor until in response to a second output signal and subsequent signal from the operation start switch 28, the sensor 23 detects the detection dog 22 while the power supply 27 supplies a reverse rotation voltage power to the motor until in response to an output signal from the home return switch 29, a home sensor detects the detection dog 22.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-61344

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

(51)Int.Cl.⁸

B 2 1 J 15/28

15/26

識別記号

庁内整理番号

8718-4E

Z 8718-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平5-10235

(22)出願日 平成5年(1993)1月28日

(71)出願人 000227467

日東精工株式会社

京都府綾部市井倉町梅ヶ畑20番地

(72)考案者 田中 利生

京都府綾部市井倉町梅ヶ畑20番地日東精工株式会社内

(72)考案者 波多野 嘉和

京都府綾部市井倉町梅ヶ畑20番地日東精工株式会社内

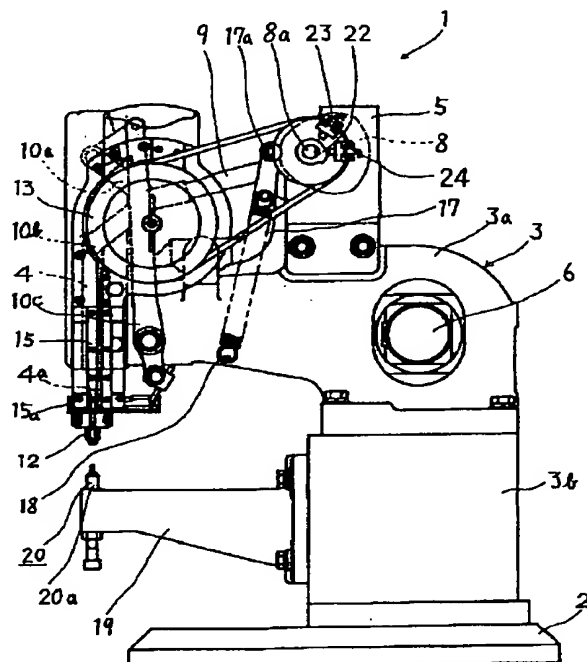
(54)【考案の名称】 リベットかしめ機

(57)【要約】

【目的】 下穴のないワークであってもリベットの位置決めが容易なリベットかしめ機を提供する。

【構成】 2個のスイッチにより作動するDCモータ6によって回転プレートおよびクランクシャフト9を介してステム4aおよびチャック爪12を昇降可能に、また一方のスイッチからの1回目の信号によりステム4aを僅かに下降する位置で、2回目以降の信号によりステム4aおよびチャック爪12を一往復させて停止させ、他方のスイッチからの信号によりステム4aを最上昇位置まで上昇させるように構成している。

【効果】 ステムおよびチャック爪をワークから離れた位置、あるいは接近した位置に停止できるので、ワークのセットおよび取出しが簡単となるばかりか、下穴のないワークであっても所定の位置にリベットを簡単に位置決めでき、また同一ワークに連続してかしめ作業を行う場合でも、2回目以降は1回の作業スタートスイッチの作動でよく、作業性が向上する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 基台に上部ブラケットと下部ブラケットからなるブラケットを固定し、上部ブラケットにステム軸を往復移動自在に案内し、このステム軸の先端にステムを一体に移動するように固定して、このステムの移動路上に位置して開放自在に付勢された一対のチャック爪を配置するとともに、

前記上部ブラケットに軸受台を介して回転駆動源の回転を受けて回転する回転プレートを回転軸を中心に回転自在に設け、この回転プレートにクランクシャフトの一端を回動自在に連結し、さらにこのクランクシャフトの他端に回動自在な2本のリンクを連結し、一方のリンクの他端を上部ブラケットに回動自在に取付け、他方のリンクの他端をステム軸の一端に回動自在に連結する一方、前記ステムの下方に前記下部ブラケットに固定されたワーク受け台を介してロールセットを配置したリベットかしめ機において、

回転駆動源をDCモータとするとともに、回転プレートの回転軸に一体に回転する検出ドグを固定し、さらにこの検出ドグの通過を検出する原点センサおよび検出センサを軸受台側に設ける一方、

前記DCモータに極性の異なる任意の電圧を供給する電圧供給部と作業スタートスイッチおよび原点復帰スイッチとを有する制御部を設け、この制御部を作業スタートスイッチからの1回目の出力信号により検出センサが検出ドグを検出するまで正転電圧を供給するように電圧供給部を駆動して、2回目以降の作業スタートスイッチからの出力信号により検出センサが再度検出ドグを検出するまで正転電圧を供給するように電圧供給部を駆動するとともに、原点復帰スイッチの出力信号により原点センサが検出ドグを検出するまで逆転電圧を供給するように電圧供給部を駆動する構成としたことを特徴とするリベットかしめ機。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の正面図である。

【図2】図1の一部を切欠いた要部拡大側面図である。

【図3】図1のリベットかしめ機を90度回転させた状態の一部切欠拡大平面図である。

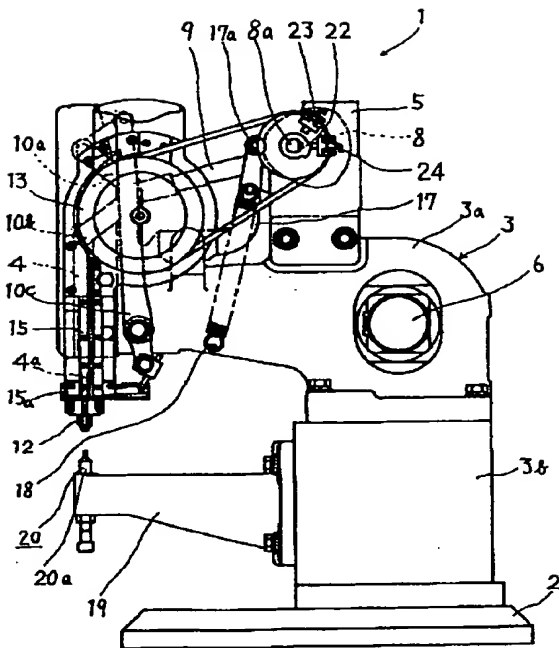
【図4】本考案のリベットかしめ機の制御装置の構成を示すブロック図である。

【図5】本考案に係るかしめ作業時を示す要部説明図である。

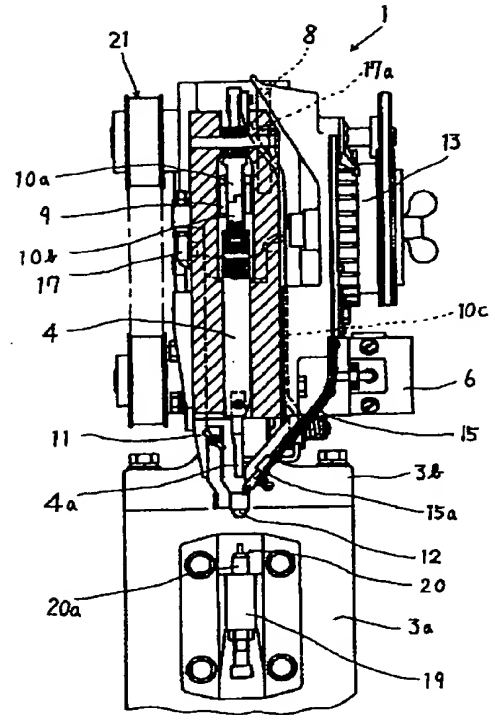
【符号の説明】

- 1 リベットかしめ機
- 2 基台
- 3 ブラケット
- 3 a 上部ブラケット
- 3 b 下部ブラケット
- 4 ステム軸
- 4 a ステム
- 5 軸受台
- 6 DCモータ
- 7 回転プレート
- 7 a 第1回転軸
- 8 カム板
- 8 a 第2回転軸
- 9 クランクシャフト
- 10 a, 10 b リンク
- 10 c シャトルレバー
- 11 チャック保持プレート
- 11 a 板ばね
- 12 チャック爪
- 13 ドラムフィーダ
- 14 リベット
- 15 整列シュート
- 15 a シャトルプレート
- 16 係止ピン
- 17 回動レバー
- 17 a カムフォロア
- 18 ばね
- 19 ワーク受け台
- 20 ロールセット
- 20 a アンビル
- 21 ブーリ機構
- 22 検出ドグ
- 23 検出センサ
- 24 原点センサ
- 25 ワーク
- 26 制御装置
- 27 電圧供給部
- 28 作業スタートスイッチ
- 29 原点復帰スイッチ
- 30 制御部

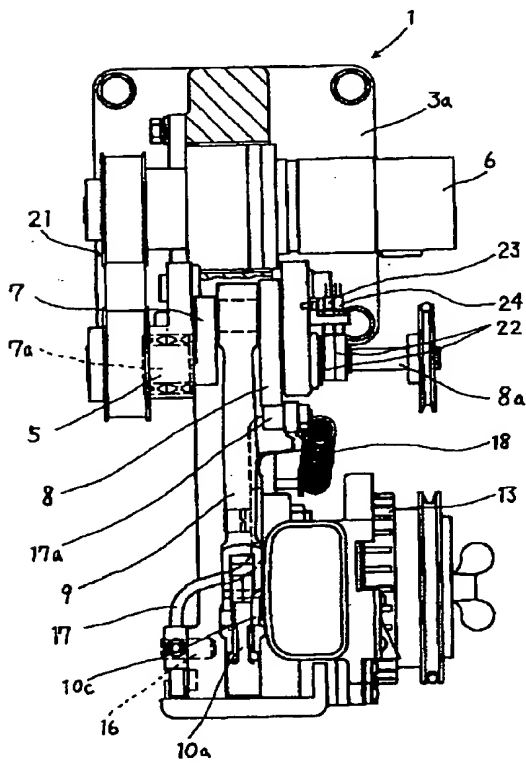
【図1】



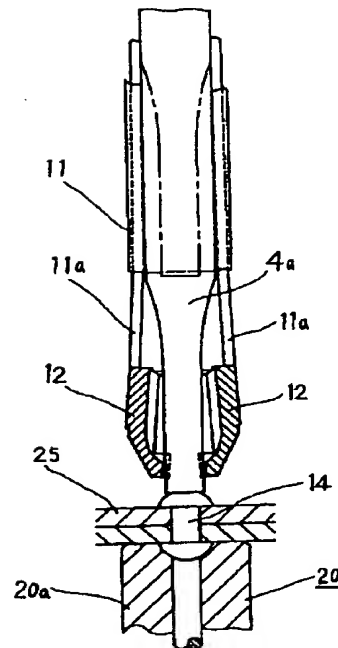
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

